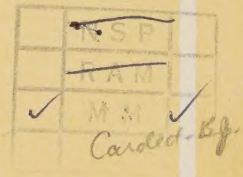
UNIVERSIDADE DO RECIFE

INSTITUTO DE MICOLOGIA

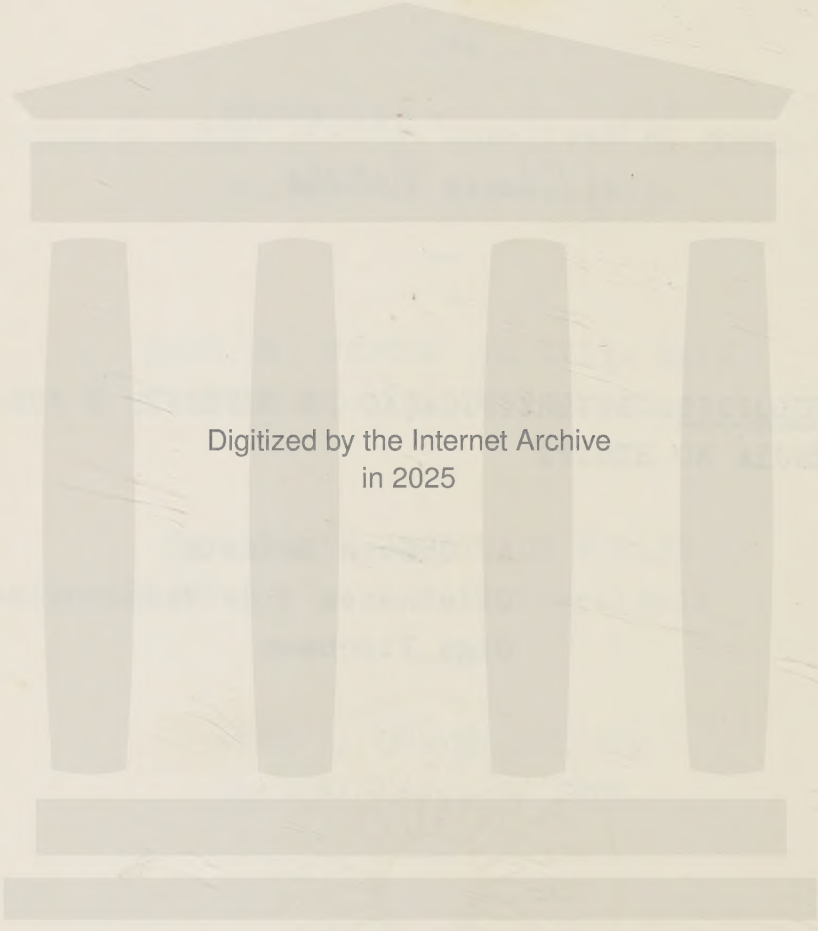
PUBLICAÇÃO N.º 323

TORULOPSIS: DIVERSIFICAÇÃO DE ESPÉCIES E FREQUÊNCIA NO RECIFE

A. Chaves Batista
Clisthenes T. de Vasconcelos
Olga Fischman



RECIFE — BRASIL
1961



Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/publicacao-instituto-de-micologia_1961_323_0

UNIVERSIDADE DO RECIFE

INSTITUTO DE MICOLOGIA

Publicação nº 323

TORULOPSIS: DIVERSIFICAÇÃO DE ESPÉCIES E FREQUÊNCIA NO RECIFE

A. Chaves Batista
Clísthenes T. de Vasconcelos
Olga Fischman +

O gênero Torulopsis foi criado, em 1895, por Berlese, em substituição a Torula, desde muito antes usado por Turpin.

Aconteceu que Turpin, em 1838, empregara o nome de Torula para fungos leveduriformes, mas êsse nome já havia sido aplicado por Persoon, desde 1796, para fungos Hyphomycetes, de micélio e conídios escuros.

+ Da Faculdade de Farmácia, da Universidade de Santa Maria, R.G.S.

Skinner, 1950, apresentou-nos uma completa análise da situação de Torula Turpin, na qual salientou a prioridade de Persoon.

A proposição de Berlese foi aceita por Saccardo, 1906; entretanto, não alcançou a necessária divulgação. Coube a Ciferri & Redaelli, em 1925 e 1929, trazer à balha os estudos de Berlese, despertando interêsse, então, para aquela contribuição científica.

Em 1934, Lodder reviu a diagnose de Torulopsis estabelecida por Berlese e a corrigiu, com a eliminação dos elementos produtores de pigmentos carotenoides, que lhe estavam incorporados. Por fim, Lodder & Kreger van-Rij, 1952, caracterizaram Torulopsis do seguinte modo:

"Células redondas ou ovais, raramente alongadas; reprodução por brotação multilateral; células excepcionalmente capsuladas, não produzindo substâncias semelhantes ao amido, como em Cryptococcus; pseudomicélio ausente ou muito rudimentar; desenvolve-se nos meios líquidos, formando anel e, raramente, película; esta, quando presente, é sêca, escura e enrugada; fermentação raramente ausente; pigmentos vermelhos ou amarelos, de

natureza carotenoide, ausentes.

Foi, então, designado como tipo dêsse gênero o fungo Torulopsis colliculosa (Hartmann) Saccardo.

Cresceram de importância os estudos sôbre os fungos leveduriformes, tanto pelo seu interêsse industrial, quanto, e sobretudo, por sua potencial significação como patógenos para o homem e animais domésticos.

O presente trabalho dá-nos conta do assinalamento de espécies de Torulopsis, no Recife, sôbre os mais diversos substratos de natureza humana.

Pretendemos, com êle, revelar, especialmente aos estudiosos da Micopatologia, a associação de Torulopsis a vários casos clínicos humanos.

Será uma indicação de que os fungos dêsse gênero também devem ser levados em consideração, como possíveis agentes de problemas de saúde do homem, no Recife.

MATERIAL

A casuística do presente trabalho consta de 370 amostras de material humano, remetido pelas diversas clínicas do Recife

ou coletado nos Departamentos Médicos do IMUR, e, nesta Instituição, estudados, durante o período de Março de 1957 a Dezembro de 1960.

As matrizes foram muito diversas e abrangeram fragmentos de pele e anexos (escamas epidérmicas, escamas do couro cabeludo, escamas das unhas), secreções e líquidos (líquido bucal, "sputum", secreções brônquica e bucofaríngea, colostro, secreções genital e uretral, líquido amniótico, bile, secreções do ouvido, exsudatos do pé), fragmentos de órgãos (apêndice, baço, pulmões, ouvido, colo uterino, próstata), produtos de excreção (fezes, urina), tumores neoplásicos, mioma, e material de localização variada (escamas labiais, lesões de pescoço e sôpro nasal).

MÉTODOS

Após a coleta asséptica das amostras e ainda sob o rigor de assepsia, o material foi semeado em tubos contendo Sabouraud-caldo, com Tetrex, a fim de evitar a proliferação de bactérias, tão frequente em produtos de origem humana.

Depois do crescimento da levedura e verificação da pureza do cultivo, através de repicagem para placas, foram seguidas as técnicas preconizadas por Lodder & van-Rij. (1952), para a classificação genérica e específica do microorganismo, segundo as características morfológicas, fisiológicas e bioquímicas, como relatado a seguir:

a) estrias sôbre malte-agar, para estudo macroscópico do cultivo, observando-se-lhe côr, brilho, forma, bordos, etc.;

b) plantio em caldo-extrato de malte, para verificação macroscópica de anel, película e sedimento, e microscópica da morfologia, arranjo e tamanho das células;

c) cultivo em lâmina sôbre batata-dextrose-agar, para verificação do tipo de filamentação;

d) provas fermentológicas, em tubos de hemólise, contendo água peptonada, com Indicador de Andrade, e solução dos açúcares-glicose, galactose, sacarose, maltose e lactose, em 5 tubos distintos; semeada a levedura, em cada um dêsses tubos foi adicionado um tampão de Váspar, prèviamente fundido, sendo a leitura dos resultados feita após 7 dias; a fermentação era indicada pela produ-

ção de gases, acompanhada da elevação do tampão, nos tubos, ao passo que a acidificação era demonstrada pela mudança da côr observada no meio;

e) provas auxanográficas, para a verificação da assimilação de fontes de Carbono e Nitrogênio, usando-se meio sintético, isento de Carbono e de Nitrogênio, respectivamente.

Em placas de Petri, contendo 5 gôtas de extrato de levedura e 2,5 ml de uma suspensão aquosa da levedura em estudo, o meio, prèviamente fundido, era transvasado, a uma temperatura de 45º C., mais ou menos, e agitado nas placas, de modo a formar um todo homogêneo.

Após a solidificação do meio, os 5 açúcares-glicose, galactose, sacarose, maltose e lactose e os sais - sulfato de amônio e nitrato de potássio eram colocados em placas distintas, respectivamente, sôbre os meios isentos de Carbono ou Nitrogênio.

A leitura dos resultados feita após 48 horas, pela formação de um halo circundando cada substância, como indicativo do aproveitamento da fonte carbonada ou nitrogenada empregada.

Esses estudos foram, sempre, de ordem geral, para tôdas as amostras, sendo claro que, para o conhecimento de Torulopsis, tomamos os dados sòmente referentes a êsse gênero.

RESULTADOS

Nos quadros 1 a 6 estão assinaladas as matrizes, com a identificação das respectivas espécies de Torulopsis identificadas.

De secreções e líquidos, Quadro I, de 115 amostras, das quais estudamos leveduras do gênero Torulopsis, T. glabrata foi isolada 47 vêzes (40,8%), seguida de T. famata, 32 vêzes (27,8%), T. candida, 11 vêzes (9,5%), além de 10 outras espécies, tôdas em pequeno percentual.

Sôbre pele e anexos, Quadro II, foram identificadas distintas espécies de Torulopsis, destacando-se T. famata, que esteve presente 37 vêzes (52,8%), T. candida, 23 (32,8%) e T. glabrata, 3 vêzes (4,2%).

As 7 espécies de Torulopsis isoladas de órgãos - Quadro III, foram identificadas como T. glabrata, 27,7%, T. famata,

22,2%, T. molischiana, 16,6%, T. candida, 11,1%, seguidas de T. holmii, T. inconspicua, T. stellata, 5,5%.

Em produtos de excreção - fezes e urina, foram isoladas 14 espécies de Torulopsis, 163 vêzes, com a maior incidência de T. glabrata, 38%, T. famata, 33,1%, T. candida, 9,2% - Quadro IV.

Apenas em um exame de material neoplásico foi assinalado um Torulopsis candida - Quadro V.

Das matrizes cuja classificação não foi possível nos Quadros anteriores, os resultados estão dispostos no Quadro VI.

Nos Quadros VII a XXIII, indicamos as diferentes espécies de Torulopsis por nós estudadas e as respectivas matrizes de onde as isolamos.

De 7 isolamentos de leveduras do gênero Torulopsis, do líquido oral, não foi identificada a espécie - Quadro XXII.

DISCUSSÃO

O assinalamento frequente de fungos Torulopsis de material patológico humano tem chamado a atenção de muitos pesquisa-

dores (Batista A.C. et al-1960, Silveira J.-1960, Hasenclever - 1960, Artagaveytia -1952, Wickerham - 1957); um conhecimento de sua patogenicidade se faz necessário.

De 40 dentes cariados, submetidos a exame para pesquisa de leveduras, Van der Walt (1957) identificou Torulopsis spp. 14 vêzes. Passos, G.M., 1961, no IMUR, obteve, de 539 dentes com processos carióticos, 5 cêpas de Torulopsis.

Reiersol (1958), Artagaveytia-Allende & Zorron (1957), Negroni et al (1947), Lodder & de Vries (1938) isolaram espécies de Torulopsis de "sputum" de vários pacientes, dentre êles alguns com exames negativos para bacilos ácido-álcool resistentes.

De pacientes com broncopneumonia, Black & Fischer (1937) isolaram leveduras do gênero Torulopsis.

Uma análise das espécies mais frequentes de Torulopsis por nós assinaladas, no Recife, conforme os Quadros I a VI, é feita a seguir.

TORULOPSIS GLABRATA

Grande número de pesquisadores, en-

tre êles Lodder & van-Rij (1952), apontam T. glabrata como isolado ùnicamente de material humano, embora a sua patogenicidade não seja completamente esclarecida. No entanto, esta levedura foi, também, obtida do ar atmosférico, em pesquisas sôbre fungos aerófilos, no IMUR, ainda que em número reduzido - 3 vêzes em, aproximadamente, 11.000 isolamentos (inédito, 1960) de cêpas de fungos.

Lodder & de Vries (1938) chamam a atenção da classe médica para T.glabrata, "tão frequentemente assinalada sôbre material humano, patológico, uma vez que, de sua observação, poderão advir outros trabalhos, que contribuam com informações adicionais sôbre a sua ocorrência e patogenicidade".

Wickerham (1957), referindo-se ao incremento de Candida albicans, após o uso de antibióticos, sugere uma possível relação similar entre as infecções por T.glabrata e a administração de antibióticos. O desconhecimento quase completo dessa levedura se deve ao fato de não ser mencionada nos mais proeminentes livros de Micologia Médica; o fato de ser muito menos comum do que as espécies de Candida, no corpo humano, e de ainda ser discutida a possibilidade de causar doença

(Wickerham, 1957) não tem estimulado pesquisas em tôrno dêsse fungo.

Mackinnon (1946), salientando a importância de T. glabrata, afirma: "T.glabrata merece ser estudiada y tenida presente por los investigadores".

Tem sido ela isolada de materiais de variada origem, "sputum", vagina, intestinos, pulmões, apêndice, por Lodder & de Vries (1938), Artagaveytia-Allende (1952), Lopez Fernandez (1952, Mackinnon & Artagaveytia (1956), Plaut (1950), Artagaveytia (1956), Wickerham (1957).

O seu poder patogênico ainda não está convenientemente ésclarecido.

Benham (1935) reportou a não patogenicidade de T. glabrata para coelhos; Lodder & de Vries (1938) observaram, porém, alguma patogenicidade em ratos, sob inoculação por via intracardíaca, obtendo pleurite adesiva e retrocultivo positivo, sem referências a verificações histopatológicas, entretanto.

Black & Fischer (1937) injetaram células de T.glabrata, por via intraperitoneal, em ratos, sacrificando-os após 5, 10 e 21 dias; observaram, então, nódulos mesentéricos e retrocultivo positivo, sem se re-

portarem a estudos histopatológicos.

De Minjer, em 1941, procedeu inoculações dessa levedura em ratos, por vias diversas, não observando alterações patológicas; não indicaram referências a estudos histopatológicos.

Plaut (1950) inoculou, em ratos, T. glabrata, recuperando a cêpa, por retrocultivo, após 1 a 3 mêses; não mencionou dados sôbre alterações histopatológicas.

Em 1952, Fernandez, estudando a sensibilidade dos animais de laboratório, refere ser o rato branco o mais sensível às inoculações de T. glabrata, pela constância de lesões positivas e possibilidade de realizar melhores estudos histológicos. Observou aquele pesquisador, que os animais inoculados apresentavam, nos tecidos, células semelhantes às do Histoplasma capsulatum, e que, pelo exame anátomo-patológico, não havia qualquer diferença citológica, quando das inoculações por T. glabrata e H. capsulatum.

Bandeira, em 1960, fez inoculações em ratos, com suspensão de células de T. glabrata, obtendo a recuperação de uma cêpa, sob retrocultivo; não foram observadas modificações histológicas no animal usado para as

inoculações. No entanto, as culturas empregadas não eram recentes, o que, por certo, influiu nos resultados, pois Lodder & de Vries, em 1938, já haviam observado que a virulência das cêpas de T. glabrata diminui nos cultivos prolongados, sôbre meios artificiais, e Artagaveytia (1952) refere-se à maior virulência das cêpas isoladas, recentemente, de material humano.

Em nossa pesquisa, T. glabrata foi assinalada 118 vêzes, num total de 370 isolamentos, ou seja, 31,8%.

Chamamos a atenção para a sua grande frequência em secreção genital, apêndice, fezes e urina e para o seu assinalamento sôbre amostras de colostro, bile e útero.

TORULOPSIS FAMATA

Obtivemos essa espécie, como a mais frequente (34,8%), de escamas de pele e de amostras de bile; nas amostras de secreção genital, fezes e urina foi excedida, sòmente, por T. glabrata.

TORULOPSIS CANDIDA

Esta levedura foi assinalada em 14,3% do total de espécies; das matrizes diversas, salientam-se - líquido amniótico , bile, secreção brônquica, escamas de pele e unhas, apêndice e secreção prostática, produtos de excreção e mioma.

TORULOPSIS DATTILA E TORULOPSIS STELLATA

Estas duas espécies foram encontradas num percentual de 2,7, sôbre matrizes várias, como secreção genital, pele, fezes e urina.

As outras espécies - T. aerea, T. colliculosa, T. ernobii, T. globosa, T. gropengiesseri, T. holmii, T. inconspicua T. lactis-condensi, T. molischiana, T. pinus, T. sake foram isoladas sob pequena frequência.

CONCLUSÕES

1º - As espécies de fungos leveduriformes do gênero Torulopsis devem ser melhor conhecidas, pois são assinaladas, frequentemente, em material humano, patológico.

2º - Consideradas, comumente, como saprófitas ou de patogenicidade mal estudada, acham-se associadas, no entanto, a distúrbios vários da economia humana, e não se pode desprezá-las, como patógenos, em potencial.

3º - Torulopsis glabrata é a espécie mais frequente em secreção genital, apêndice e fezes, para o gênero Torulopsis.

4º - Torulopsis glabrata foi isolada como fungo aerófilo, pela primeira vez, no Recife.

5º - Torulopsis famata é, das espécies de Torulopsis, a mais comumente isolada.

6º - Estudos sôbre a patogenicidade dos fungos Torulopsis deverão evidenciar grande importância dêsse microorganismo para a Patologia Geral.

BIBLIOGRAFIA

Artagaveytia-Allende R.C. - Contribución al conocimiento de Torulopsis glabrata (Anderson, 1917)Lodder & de Vries 1938 -Anal. Fac. Med. Montev., 37: 467 - 483, 1952.

Artagaveytia-Allende R.C. & Garcia Zorron R.- Levadura aislada de diversos materiales de origen humano y animal. Ciencia (Mejico), XVI (9-10): 212 - 214, 1957.

Bandeira W.S. - Comunicação verbal, IMUR-1960.

Batista A.C. et al - Fungos das colecistites micóticas. - Rev. Ass. Méd. Br., 6-4: 307 - 309, 1960.

Benham R.W. Cryptococci - Their identification by morphology and serology - Y. Infect. Diseases, 57: 255 - 274, 1935, apud Lodder J.& de Vries-Some notes on Torulopsis glabrata (Anderson) nov. comb.Mycop., 1: 98 - 103, 1938.

Berlese, A.N. - in Giorn. viticoltura enologia, 3: 52, 1895.

Black & Fischer (1937, apud Lopez Fernandez J.R. - Acción patógena experimental de la levadura Torulopsis glabrata (Anderson 1917) Lodder & de Vries 1938, productora de lesiones histopatológicas semejantes a

las de la histoplasmosis - An. Fac. Med. Montevideo, 37: 470-483, 1952.

De Minjer (1941), apud Lopez Fernandez J. R.- Acción patógena experimental de la levadura Torulopsis glabrata (Anderson 1917) Lodder & de Vries 1938, productora de lesiones histopatológicas semejantes a las de la histoplamosis - An. Fac. Med. Montevideo, 37: 470-483, 1952.

Hasenclever H.E.Z., Mitchell W.O. - Antigenic relationships of Torulopsis glabrata and seven species of the genus Candida - J. Bact, 79,5: 677-681, 1960.

Lodder J. & de Vries N.F. - Some notes on Torulopsis glabrata (Anderson) nov. comb.- Mycop., 1: 98-103, 1938.

Lodder J. & Kreger - van Rij - The Yeast - A taxonomic study - North Holland Publishing Co., Amsterdam, 1952.

Lopez Fernandez J.R. - Acción patógena experimental de la levadura Torulopsis glabrata (Anderson 1917), Lodder & de Vries 1938, productora de lesiones histopatológicas semejantes a las de la histoplasmosis - An. Fac. Med. Montevideo, 37: 470-483, 1952.

Mackinon J.E. - Zimologia Medica, Imp."El si

glo ilustrado" p. 1276, 105 - Montevideo, 1946.

Mackinnon J. & Artagaveytia-Allende R. C. Aspectos actuales de la moniliasis - An. Fac. Med. Montevideo, 41,6: 275-292, 1956.

Negroni P. & Daglio - Sobre la flora micológica de los esputos y su interpretación- Rev. Inst. Bact. Malbran 1: 361-372, 1947.

Passos, G.M. -Processos carióticos micóticos: técnicas de defesa. Tese. Fac. Odont.Univ. Recife, 187 p., 1961.

Plaut A. - Human infection with Cryptococcus glabratus. Report of a case involving uterus and fallopian tubes - The Am. J. Clin. Path., 20: 377 - 380, 1950, apud Mackinnon J. & Artagaveytia - Allende R.C. - Aspectos actuales de la moniliasis - An.Fac. Med. Mont., 41,6: 275-292, 1956.

Reiersol S. - Torulopsis norvejica - n. sp. Antonie van Leuwenhoek, 24, 1958.

Skinner C.E. in Amer. Midland Naturalist., 43: 242, 1950.

Silveira J.S. - Ensaios clínicos experimentais com Tricomicina (Cabimicina) em ginecomicopatologia - Publ. nº 177 IMUR, 1960.

Van der Walt, J.P. - A note on the yeast incidence in carious teeth of urban Euro-

peans and Bantu in South Africa; The J. Dental Assoc. South Afr. Journ., 1-3, 1957.

Wickerham J. - Apparent increase in frequency of infections involving Torulopsis glabrata - J. A., M. A., 165: 47 - 48, 1957.

ABSTRACT

This paper deals with the human incidence of the yeast species of the genus Torulopsis Berlese found in the Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, during the period of march 1957 until December 1960.

The total amount of Torulopsis strains was of 370, being most prevalent T. glabrata (40,8%), T. famata (27,8%) and T. candida (9,5%) on secretions and liquids.

From the skin and annex the species identified were T. famata (52,8%), T. candida (32,8%) and T. glabrata (4,2%).

From the excretion products the findings were: T. glabrata (38), T. famata (33,1%) and T. candida (9,2%). Many other species were identified in a minor percentage.

These results may call attention for the fungi of the genus Torulopsis in reference to its pathogenicity for man and animals.

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Arbeit handelt ueber das Vorkommen im Menschen von Hefepilz - Arten der Gattung Torulopsis Berlese, welche im Instituto de Micologia der Universitaet von Recife, im Zeitraum von Maerz 1957 bis Dezember 1960 gefunden wurden.

Die Gesamtzahl von Torulopsis Rassen war 370, wobei meist vorherrschend T. glabrata (40.8%), T. famata (27.8%) und T. candida (9.5%) in Absonderungen und Fluessigkeiten waren.

Von der Haut und Anlagerung waren die identifizierten Arten : T. famata(52.8%), T. candida (32.8%) und T. glabrata (4.2%).

Von den Ausscheidungs-Erzeugungen waren die Funde: T. glabrata (38%), T. famata (33.1%) und T. candida (9.2%). Viele andere Arten wurden identifiziert in geringerem Prozentsatz.

Diese Ergebnisse moegen die Aufmerksamkeit rufen auf die Pilze der Gattung Torulopsis mit Bezug auf ihre Patogenitaet fuer Mensch und Tier.

IMUR, 20.10.1961

QUADRO I

ESPÉCIES DE TORULOPSIS ISOLADAS DE SECREÇÕES E LÍQUIDOS HUMANOS

ORGANISMOS IDENTIFICADOS	ORIGEM DO MATERIAL											TOTAL DE ISOLAMENTOS
	Liq. bucal	Sputum	Secr. ouvido	Esf. Buco faring.	Secr. brônquica	Mama colostro ant. ao parto	Secr. genital	Secr. uretral	Liq. amniótico	Bile	Fezes (pus)	
Torulopsis aerea (Saito) Lodder	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2
T. candida (Saito) Lodder	2	-	-	-	1	-	3	-	1	1	1	11
T. colliculosa (Hart.) Sacc.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2
T. dattila (Kluyver) Lodder	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	4
T. ernobii Lodder & van Rij	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
T. famata (Ha.+.) Lodder & van Rij	1	4	1	1	-	2	15	-	-	7	1	32
T. glabrata (And.) Lodder	1	-	-	-	-	1	40	4	-	1	-	47
T. holmii (Jörg.) Lodder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
T. inconspicua Lodder & van Rij	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
T. molischiana (Zikes) Lodder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
T. pinus Lodder & van Rij	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
T. sake (Saito & Ota) Lodder & van Rij	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Torulopsis sp.	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
T. stellata (Kroemer & Krumb.) Lodder	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	3
TOTAL DE ISOLAMENTOS	11	5	1	1	1	4	68	5	1	14	2	115

QUADRO II

ESPECIES DE TORULOPSIS ISOLADAS DE PELE E ANEXOS DO HOMEM

ORGANISMOS IDENTIFICADOS	ORIGEM DO MATERIAL				Total de isolamentos
	Esc. pele glab.	Esc mama	Esc couro cab	Esc unha	
Torulopsis aerea (Saito) Lodder	1	-	-	-	1
T. candida (Saito) Lodder	18	-	2	3	23
T. colliculosa (Hart.) Sacc	1	-	-	-	1
T. dattila (Kluyver) Lodder	1	-	-	1	2
T. famata (Hart.) Lodder & van Rij	32	3	-	2	37
T. glabrata (And.) Lodder	1	2	-	-	3
T. holmii (Jörg.) Lodder	1	-	-	-	1
T. lactis-condensi (Ham.) Lodder & van Rij	-	-	-	1	1
T. stellata (Kroemer & Krumb.) Lodder	1	-	-	-	1
TOTAL DE ISOLAMENTOS	56	5	2	7	70

QUADRO III

ESPECIES DE TORULOPSIS ISOLADAS DE ORGÃOS VARIOS DO HOMEM

ORGANISMOS IDENTIFICADOS	ORIGEM DO MATERIAL						TOTAL DE ISOLAMENTOS
	Apêndice	Baço	Ouvido	Pulmão	Próstata	Utero (colo)	
Torulopsis candida (Saito) Lodder	1	-	-	-	1	-	2
T. famata (Hart.) Lodder & van Rij	-	1	1	1	-	1	4
T. glabrata (And.) Lodder	5	-	-	-	-	1	6
T. holmii (Jörg.) Lodder	1	-	-	-	-	-	1
T. inconspicua Lodder & van Rij	1	-	-	-	-	-	1
T. molischiana (Zikes) Lodder	3	-	-	-	-	-	3
T. stellata (Kroemer & Krumb.) Lodder	1	-	-	-	-	-	1
TOTAL DE ISOLAMENTOS	12	1	1	1	1	2	18

QUADRO IV

ESPECIES DE TORULOPSIS ISOLADAS DE PRODUTOS DE EXCREÇÃO HUMANOS

ORGANISMOS IDENTIFICADOS	ORIGEM DO MATERIAL		TOTAL DE ISOLAMENTOS
	Fezes	Urina	
Torulopsis aerea (Saito) Lodder	1	5	6
T. candida (Saito) Lodder	3	12	15
T. colliculosa (Hart.) Sacc.	3	1	4
T. dattila (Kluyver) Lodder	3	2	5
T. famata (Hart.) Lodder & van Rij	20	34	54
T. glabrata (And.) Lodder	41	21	62
T. globosa (Olson & Hammer) Lodder & van Rij	-	1	1
T. gropengiesseri (Harrison) Lodder	1	-	1
T. holmii (Jörg.) Lodder	1	-	1
T. inconspicua Lodder & van Rij	2	-	2
T. molischiana (Zikes) Lodder	2	-	2
T. pinus Lodder & van Rij	-	2	2
T. sake (Saito & Ota) Lodder & van Rij	2	-	2
T. stellata (Kroemer & Krumb.) Lodder	3	3	6
TOTAL DE ISOLAMENTOS	82	81	163

QUADRO V

Espécie de Torulopsis isolada de Neoplasia

Organismo identificado	Origem do material	Total de isolamentos
	Mioma	
Torulopsis candida (Saito) Lodder	1	1
Total de isolamentos	1	1

QUADRO VI

Espécie de Torulopsis isolada de localizações diversas, ainda em referência ao homem.

Organismos identificados	Origem do material			Total de isolamentos
	Pescoço	Sôpro nasal	Esfregaço lábio	
Torulopsis candida (Saito) Lodder	1	-	-	1
T. famata (Hart.) Lodder & van Rij	-	1	1	2
Total de isolamentos	1	1	1	3

QUADRO VII

Torulopsis aerea (Saito) Lodder

Origem do material	Total de isolamentos
Escamas epidérmicas	1
Secreção genital	1
Colostro (ant. ao parto)	1
Fezes	1
Urina	5
Total de isolamentos	9

QUADRO VIII

Torulopsis candida (Saito) Lodder

Origem do material	Total de isolamentos
Apêndice	1
Bile	3
Escamas do couro cabeludo	2
Escamas pele glabra	18
Escamas de unha	3
Exsudato (excreção do pé)	1
Fezes	3
Fragmento de mioma	1
Líquido amniótico	1
Broncoscopia	1
Pescoço	1
Próstata	1
Líquido bucal	2
Secreção genital	3
Urina	12
Total de isolamentos	53

QUADRO IX

Torulopsis colliculosa (Hartmann) Saccardo

Origem do material	Total de isolamentos
Bile	1
Fezes	3
Pele glabra	1
Secreção genital	1
Urina	1
Total de isolamentos	7

QUADRO X

Torulopsis dattila (Kluyver) Lodder

Origem do material	Total de isolamentos
Escamas epidérmicas	1
Escamas de unha	1
Sputum	1
Fezes	3
Secreção genital	3
Total de isolamentos	11

QUADRO XI

Torulopsis ernobii Lodder & van Rij

Origem do material	Total de isolamentos
Bile	1

QUADRO XII

Torulopsis famata (Harrison)Lodder & van Rij

Origem do material	Total de isolamentos
Escamas da pele glabra	32
Escamas de unha	2
Mama (pele)	3
Colostro	2
Esfregaço de lábio	1
Esfregaço buco-faríngeo	1
Líquido bucal	1
Sputum	4
Sôpro nasal	1
Baço	1
Bile	7
Secreção genital	15
Útero	1
Fezes	20
Urina	34
Pulmão	1
Ouvido (Secreção)	2
Exsudato	1
Total de isolamentos	129

QUADRO XIII

Torulopsis glabrata (Anderson) Lodder

Origem do material	Total de isolamentos
Escamas epidérmicas (pele glabra)	1
Escamas mama	2
Líquido bucal	1
Secreção genital	44
Urina	21
Fezes	41
Bile	1
Útero (colo)	1
Colostro	1
Apêndice	5
Total de isolamentos	118

QUADRO XIV

Torulopsis globosa (Olson & Hammer) Lodder & van Rij

Origem do material	Total de isolamentos
Urina	1

QUADRO XV

Torulopsis gropengiesseri (Harrison) Lodder

Origem do material	Total de isolamentos
Fezes	1

QUADRO XVI

Torulopsis holmii (Jörgensen) Lodder

Origem do material	Total de isolamentos
Escamas epidérmicas	1
Bile	1
Apêndice	1
Fezes	1
Total de isolamentos	4

QUADRO XVII

Torulopsis inconspicua Lodder & van Rij

Origem do material	Total de isolamentos
Secreção genital	2
Apêndice	1
Fezes	2
Total de isolamentos	5

QUADRO XVIII

Torulopsis lactis-condensi (Hammer) Lodder & van Rij

Origem do material	Total de isolamentos
Escamas de unha	1

QUADRO XIX

Torulopsis molischiana Zikes (Lodder)

Origem do material	Total de isolamentos
Apêndice	3
Bile	1
Fezes	2
Total de isolamentos	6

QUADRO XX

Torulopsis pinus Lodder & van Rij

Origem do material	Total de isolamentos
Secreção genital	1
Urina	2
Total de isolamentos	3

QUADRO XXI

T. sake (Saito & Ota) Lodder & van Rij

Origem do material	Total de isolamentos
Bile	1
Fezes	2
Total de isolamentos	3

QUADRO XXII

Torulopsis sp.

Origem do material	Total de isolamentos
Líquido bucal	7
Total de isolamentos	7

QUADRO XXIII

T. stellata (Kroemer & Krumb.) Lodder

Origem do material	Total de isolamentos
Secreção genital	2
Secreção uretral	1
Escamas de pele glabra	1
Apêndice	1
Fezes	3
Urina	3
Total de isolamentos	11